

LUKAŘSTVÍ.

Napsal

R. PURGHART,
ředitel české školy rolnické v Č. Budějovicích, říšský poslanec,
čestný člen okres. hospod. spolku v Novém Bydžově.



V Č. BUDĚJOVICÍCH 1891.
Nakladatel ARNOŠT PEŠL, knihkupec.
Tisk. knihtiskárna V. Matouš, Č. Budějovice.

LUKAŘSTVÍ.

Napsal

R. PURGHART,

ředitel české školy rolnické v Č. Budějovicích, říšský poslanec,
čestný člen okresního hospodářského spolku v Novém Bydžově.







V Č. Budějovicích.

Nakladatel ARNOŠT PEŠL, knihkupec.

1891.

Bisk. knihtiskárna V. Matouš, Č. Budějovice.

Česko-slovanskému rolnictvu

věnuje

Richard Purghart.

O zemské jubilejní výstavě, léta 1891.

P. T.

Lukařské běhy, jež původně vždycky při vyšším zemském hospodářském ústavu v Táboře a od roku 1887 kočovně u různých škol hospodářských se odbývaly, nalezly mezi rolníky takové obliby, že počet navštěvovatelů rok od roku vzrůstá a práce provedené zanechávají trvalých památek, jak připojené obrázky o tom svědčí. Při bězích těch posud užíváno pomůcek učebných již starších, a poněvadž pisatel při podobných příležitostech poznal, že by vyučování valně ulehčeno bylo, kdyby knížečky nějaké po ruce bylo, načrtl směr, jakým by se as učitel při vyučování části hospodářské ubírati měl, a doufá, že tím vyhoví přáním s mnoha stran k němu proneseným, aby náčrtky ty tiskem vydal; čině tak očekává shovívavého přijetí, doufaje, že spisek ten druhého vydání se dočká a pak dozná času přiměřené změny.

V Č. Budějovicích, v dubnu 1891.

Richard Purghart.

Louka jest pozemek, jenž pluhem ušetřen bývá — vyjímaje zmlazování.

Úkolem louky jest poskytovati zelenou a suchou píci.

Rostliny na loukách dovedou nejen zásobu dusíku hromaditi (Schulz-Lupitz) — leč louky zásobu potravin pro rostliny z vody na ně tekouci využitkovati mohou, neboť odnáší tato nejen rozpuštěné potraviny a živiny, nýbrž i drobně rozdělené částice půdy, které by jinak vodou odnášeny byly.

Louky všude ponecháváme aneb zakládáme, kde pozemky zaplavovány bývají a tedy jinak ani využitkovati se nedají, dobře vědouce, že mnohý pozemek, jenž ornou půdou býti nemůže pro povahu půdy, může jako louka velmi dobře využitkován být — jen-li se mu vody dostává (Lineburská vřesoviště — dnes nejbujnější zeleň luční).

Výhody luk:

1. Rostliny na louce nemohou se nikdy naprosto zničiti, vždyť vyvíjí se tu značné množství různých rostlin v dobách různých a všecky nepodléhají nepohodám povětrnostním nikdy; zajdou-li pro žár sluneční traviny, zůstávají tu rostliny jetelnaté, které hlubších kořenů mají.

Leč i půdní poměry a škůdcové neničí nikdy všechny traviny.

2. Sklizeň s luk jest pro přirozené složení své mnohdy pící nenahraditelnou.

3. Louky jsou proto oporou hospodářství, že přirozeně zaplaveny jsouce, nečiní nároků na mrvu chlévskou, která pozemkům orným ku dobru přijde a tím obohacují se tyto hlavně na dusík, draslo atd.

4. Hlavní význam louky jest arciť ve výrobě pícnin a zkrmením jich nabytých výrobků, jako: mladého a jatečného dobytka, mléka, vlny atd., pak práce.

Rostlinám jest podobně jako zvířatům vedle potravin určitého množství vody třeba, a klesne-li toto množství pod určitou mez (mnohem dříve než rostliny usychají), nelze více rostlinu zachovati. Ne každá voda hodí se však stejným způsobem pro rostliny a není tedy lhostejno, jaká voda nám po ruce, zda-li vzrůstu rostlin příznivá či škodlivá jest, což již po vzrůstu rostlin při použití této posouditi s to jsme. Leč každá voda může býti s prospěchem, necháme-li ji jen po louce pravidelně sběhnouti, rozpouštíť ona potraviny v půdě a napomáhá tak rostlinám k vnímání oněch.

Čím méně srážek vzdušných v krajině bývá, tím většího významu má dostatek vody k použití nám sloužící.

Vodu v půdě sluší takto družiti:

1. spodní, jejíž výše řídí se půdou a útvarem jejím,

2. prosáklou, která dere se vrstvami prosáklými v půdě.

3. Prameny objevují se tam, kde voda z průchodů na den vystupuje.

4. Vodstvo povrchní zásobuje se vodou z pramenů a řek, z části ale stokem vodstva pocházejícího ze sraženin vzdušních.

Nalézá se však i voda v půdě:

1. zadržená. Schopnosť půdy v sobě vodu zadržovati může se vyvinouti v také míře, že všecky skuliny jí vyplněny jsou. V tom případě arciť voda valně může škoditi.

2. Rozeznáváme vodu svrchní, jež srážkami se do půdy dostane, a spodní, která narážejíc na nepropustné vrstvy útvarů zemských do výše vystupuje.

Pro prolínavosť částic půdy může se voda zadržovati nad hladinou vody spodní. V případě takém jsou pouze úzké skuliny vodou vyplněny, širší ale pouze na plochách svých navlhčeny — ostatní skuliny vyplňuje vzduch.

3. Následkem přilnavosti ploch může se též voda do půdy dostati. V případě tom lpí voda pouze na plochách, a ostatní mezery půdy vyplněny jsou vzduchem.

Avšak i zhuštěním může se voda v půdě tvořiti.

Množství vody, jež se tak do půdy dostává, jest dle pozorování větší než ono, jež naprší, a souvisí s absorbcí půdy.

Chceme-li jakosť vody na určito postaviti, všimněmež si pouze rostlin podle toku vody rostoucích a shledáme-li tu rákos a třtinu, soudíme o vodě horší jakosti; sítiny, skřípiny, ostřice prozrazují vodu špatnou; rdest vodní i žabí vlas, vždy svěže zeleny zůstávající, prozrazují vodu dobrou, špatným znamením však jest, hnědne-li tento.

Dobré-li rostliny luční, o nichž dále jednáno bude, se poblíže břehů vyskytují, jest i voda vhodná.

Voda probíhající delší dráhu a dotýkající se více obcí jest bohatší živinami, ač-li nenese s sebou jedovaté rostlinám látky z různých závodů průmyslových.

Sloučeniny kyselé na loukách zobojetňují se vodou vápenitou.

Leč i ochranným prostředkem jest voda: chrání z jara rostliny před zmrznutím a v zimě lze pomocí vody mech a traviny t. z. kyselé odstraniti.

Máme-li vodu pramenitou, jest nám zjistiti, zda-li nebylo k obávání, že může se někam jinam zavésti, mimo to i právo na vodu zkoumejme dříve, než počneme s úpravou.

Vodu lze zužitkovati:

1. přirozeným a 2. umělým zavodňováním. Vždycky jest k tomu hleděti, aby voda ku povodňování výše běžela, než plocha, která povodňovati se má.

Zátopou t. j. vodou nadrženou hleďme docíliti, že louka důkladně se navlhčí, všecky usaditi se mohoucí látky a rozpuštěné živiny půdě zanechá.

Závlahou, kde voda pouze po půdě se trousí, vinouc se kol každé z rostlinek, a máme-li vody dostatek po ruce, nejsme vázáni dobou, používajíce vody tou dobou, kdy rostlinám nejvíce vhod přijde. Povrch půdy, vedle množství vody a vyskytování se této v jednotlivých dobách ročních, rozhodují pak nad přirozeným využitkováním vody samé.

Z jara bývá vody sněhové obyčejně nadbytek a jest tu úkolem hospodáře ji patřičně sváděti (vodu horskou) aneb ji v nádržích, které levně z drnu vykládané hotoviti lze, chytati pro doby, kdy se jí nedostává. Pro plochy

větší jest třeba spolčiti se v družstva vodní a zakládati za pomoci státu a země podniky obecně prospěšné.

O stavbách lučních.

Má-li louka řádně upravena býti, jest třeba odstraniti chyby, které na ploše upraviti se mající se vyskytují, t. j. nerovnosti se vyrovnají, přebytek vody se odstraní a v pádu nedostatku se voda na louku přivede.

Urovnání povrchu (planýrování) děje se tak, že pozemku určitý tvar se vymezí a dbá se toho, aby sekání žádné překážky v cestě nebyly.

Pohyb země má se co možná umírniti. Jest pak třeba vypočísti, mnoho-li krychlových metrů a na jakou vzdálenost dopraviti se má.

Samo sebou se rozumí, že překážky, jako kameny, odstraniti dlužno.

Povrch půdy se co nejvíce šetří, neboť rostliny potraviny tu se vyskytující dovedou lépe využitkovati, než když přivedeme mrtvou zem na povrch, a byť bychom tuto co nejlépe pohnojili. Proto dává se svrchní vrstva při vyrovnávání stranou, aby opět na povrch položena byla.

Povrch půdy rozhoduje nad tím, jakou stavbu a s jakým nákladem provésti máme.

Závlaha může býti buď jednostranná nebo dvoustranná (hřbetiny). Mnohdy závlaha se zátopou se spojuje.

Vyskytuje-li se na louce vršek, který by příliš velkého nákladu ku srovnání vyžadoval, vystaví se a upraví se jen plocha zbývající. Jinak bychom nuceni byli zemí nedobrou lepší krýti.

Slatinné půdy nesmí spodní vodu nadrženou míti a proto musí co nejpečlivěji urovnány býti, leč třeba i zde povrchu šetřiti, neboť bychom mohli i na delší leta o užitek přivedeni býti.

Odvodnění louky jest nejdůležitější práce, poněvadž jenom na odvodněné louce takové traviny rostou, které potřebných živin obsahují.

Mnohdy vyskytuje se na louce přebytek vody, že i záplavy obávati se dlužno. V případu takovém netřeba se obávati poškození, neboť prosakování se vody a ukládání sebou odnášeného bahna zúrodňuje lučiny.

Arciť jest nutno upraviti vodu tak, aby netrhala a utrhanou půdu sebou neodnášela, k čemuž arciť třeba úpravy toků vodních.

Rozdělení vody má býti co nejpravidelnější, při čemž dbáti dlužno svahu i množství vody.

Tok nesmí se přílišně skracovati, poněvadž by se mohly lučiny mnohé i vysušiti, jiné ale záplavě vystavovati, čímž by celé plochy pozemků oblázkem a kamenem pokrýti se mohly.

Louky na počátku toku mají tolik struh obdržeti, aby v pravý čas povodňovati se mohlo. Jiné stoky doleji pak položené mají nepotřebnou vodu odvésti, aby pak nikdež déle neprodlévala než zapotřebí jest, toho jest zvláště při tocích s malým svahem zapotřebí.

Leží-li louka na spodní části toku, pak nutno upraviti napájení tak, aby nádrže od břehu vzdálenější byly.

Velmi důležito jest pak postarati se o to, aby bahno se usazovati mohlo. Usazování se oblázků musí zabráněno

býti. Státi se tak může založením jimek a sítě struh, v nichž bahno se zachytí a přebytečná voda odvede.

Vyskytuje-li se vody mnoho, tu bývá toho příčinou povrch a nepříznivá povaha půdy. Strouhy musí tu odtok zjednati, aby bažiny vysušeny byly. V nepropustné půdě vyvede se voda rýhami.

Stavby umělé.

Těmito stavbami povrch půdy tak se urovná, aby voda se využitkovala, u způsobu Petersenova pak užívá se vody odstraněné opět ku navlažování. Také úpravou stavu vody hledí se při slatinách půda zúrodniti.

Louky upravovati se mající nutno znivelovati, načež teprve nejpečlivější provedení struh následuje, neboť svah, rozdíly ve výšce dávají nám podklad k upravení povrchu půdy, arciť nutno i toho dbáti, aby nikdež půda se nessedala, neboť všude tam, kde se tak stane, povstávají močály.

Stavba struh má úkol předem přítok a odtok zjednati. Vedení vody děje se strouhami, jež buď otevřené, aneb kryté býti mohou a rozeznáváme strouhy: zaříznuté, polozaříznuté a vyvýšené, kteréž úkol mají hladinu vodní výše udržovati anebo vodu přes nerovnosti převáděti.

Lze však též vodu přes anebo pod vodotok vésti, a výpustky ze staveb těch nazývají se syfony.

Velkosť struh řídí se možstvím vody, jež tato pojmouti má, hloubku ustanovují poměry povrchu půdy.

Hloubkou řídí se pak i ležatosť (svah); do 20 *cm* vypíchnou se stěny svisle.

Větší hloubky dávají se jenom strouhám hlavním a to přiváděčním a odvodňujícím — leč i kyprost půdy káže mnohdy ležatosť zmírniti.

Každá strouha skládá se ze stěn a dna; stěny ty i dno rozhodují pak nad hloubkou strouhy a šířkou koruny. Dno musí býti nejen pevné, nýbrž i rovné, a má přiměřený svah míti, any by mnohé částice vodou odnášené jinak na dně se usazovaly a pravidelnému toku vody překážely.

Průmět a rychlosť vody, která strouhou proteče, udává nám množství vody, kteréž se při menších tocích též zřízeným přepadem změřiti dá.

Ležatosť struh řídí se půdou, rychlostí vody a hloubkou strouhy, jest pak

v půdě jilovité . . .	$^1/_4$—1	násobná
» » hlinité . . .	1—2	»
» » písčité . . .	$1^1/_2$—3	»
» » humosní . .	$^1/_2$—3	»

Strouhy nad 2 *m* hluboké obdrží sklon stupňovitý.

Jest-li svah větší, dělají se strouhy menšího objemu, vždy však nutno toho dbáti, aby nebyly strouhy odvodňující přílišně malé, neboť by jinak voda nedostatečně odtékala.

Rychlosť vody závislá jest na spádu, průměru strouhy a překážkách, jež se toku vody staví. Strouhy malé a stružky mohou míti spád silnější, zvláště když vyloží se drnem.

Průmět struh řídí se množstvím pojmuté vody, svahem a rychlostí, průmětem řídí se pak šířka a hloubka strouhy.

Směr ryh budiž co možná ve směru přímky zachován. Musí-li již, pro poměry půdy, od přímky odchýleno býti, nechť jsou záhyby co možná ponenáhlé za tou příčinou, aby se nezanesly, po případě nestrhaly.

Kde dvě strouhy do sebe ústí, má se to díti pod úhlem co možná malým.

Vykolikování struh děje se po nivellaci napřed v skutečné šířce, svah se po vyzdvihnutí strouhy teprvé vykolíkuje.

Kopání struh děje se pomocí motyky a rýče. Ku hlazení svahu béře se rýč zahnutý.

Ku zdýmání vody jest mnohdy třeba jezů nebo splavů.

Množství vody řídí se půdou a podnebím. Půda propustná vyžaduje většího množství. Jest-li vzduch teplejší, možno upotřebiti menšího množství vody, jinak by příliš bujný vývoj i podehnívání rostlin zaviněno býti mohlo.

Dünkelberg počítá za sekundu pro 1 *ha* 17—53 *l* vody (v Lombardsku 1 *l* pro sekundu na 1 *ha*), což by při zdýmání do 15—45 *cm* vyžadovalo denní potřebu 1500 až 4500 m^3. U nás počítá se 15—30 litrů ba i 10 litrů za sekundu pro 1 *ha*.

Rozhoduje arciť i doba, kdy voda po ruce jest.

Nové stavby vyžadují stálého navlhčení, aby traviny řádně zakořeniti se mohly. Smí se však povodňovati pouze tehdy, kdy stavba se byla ssedla.

Vodou s mnohými živinami může se více šetřiti, avšak i ponebí, tvar louky, svah nad množstvím rozhoduje.

Při závlaze nesmí svažina ni hřbetina příliš velká býti, rovněž i jednotlivé oddíly při zátopě.

Voda má jen ob čas na určité výměře setrvati a na každou má vždy nová voda přijíti, neboť již využitkována jest, ba mnohdy i škodlivé sloučeniny s sebou nese.

Povodňování samo.

Chybné jest mínění, že voda na louce vždy prospěšna jest, někdy může voda přímo škoditi.

Ze všech ročních počasí jest doba podzimní ku povodňování nejpříhodnější a možno povodňováním tím vodu po dlouhou dobu na louku pouštěti, neboť jest základem pojištění sklizně pro rok budoucí. Před povodňováním tím dlužno vždy strouhy vyčistiti. Povodňování to jest současně mrvením a proto může 4—6 neděl trvati. Započíti možno s povodňováním tím ihned po sklizni a lze potud povodňovati, pokud mráz se nedostaví a to po 4—6 dnů na určitém místě. Na půdách vazkých nutno zvláště toho dbáti, aby půda ob čas oschla. Přináší-li voda písek na půdy rašelinné s sebou, jest to zvláště ku prospěchu jejich. Povodňováním ničí se ocún, zahánějí myši a krtci a p.

Zimní povodňování volí se hlavně ku ničení mechu a bahenních rostlin. Vystoupí-li voda v době zimní na louku a promrzá, může zaviniti místa, která zcela holá zůstávají. Za to neškodí voda pod ledem se nalézající.

Jarní povodňování chrání rostliny před pozd-

ními mrazy. Půda i vzduch mají tu stejně teply býti a proto povodňujeme obyčejně za noci, kdy půda se ochladí a přibližně stejnou teplotu s vodou má.

V měsíci březnu má se louka pouze navlhčovati. Ke konci měsíce dubna však můžeme silně povodňovati.

Za teplých, slunných dnů nepovodňujeme, abychom vývoji travin nepřekáželi.

V měsíci květnu smíme jenom louku navlažovati, nikoliv však povodňovati.

Letní povodňování má úkol rostlinám ku vrůstu potřebné vláhy skytati. Napouštíme tu stružky pouze vodou. Krátce před sečí napustíme vodu do stružek, aby se lépe sekalo. Vždy dbejme však toho, aby půda ob čas řádně vyschla. Po seči na lehké půdě můžeme brzy povodňovati, na půdách vazčích však nechejme trávu povyrůsti a teprve pak zavodňujme. Prší-li, netřeba povodňovati, neboť by jinak i zahnívání drnu zaviněno býti mohlo. Za počasí suchého dbejme však toho, aby v čas zavlažováno bylo.

Traviny a rostliny luční.

Drn na louce skládají rostliny, jež různým druhům náleží a různě hustě se vyvíjejí.

Drn dobrý jest ten, který má rostliny nejen dosti husté, které kořeny svými dosti hluboko do země vnikají a po vyzdvihnutí pohromadě zůstávaji. Závisí arciť na tom, aby traviny a rostliny ty dobrou pící byly, neboť mech prozrazující buď nedostatek živin aneb i přebytek vody může s rákosím též dosti hustý drn dáti a přec

nehodí se ani pro takový porost název louky a jest též těžko louku takovou v pravý stav uvésti. Řídký porost podporuje vzrůst mechu, jejž dlužno na podzim vyvléci a prázdná místa rostlinami posíti.

Rostliny na louce rozdílny budou nejen způsobem využitkovacím, t. j. zda-li se sekají častěji do roka a při tom se povodňují, aneb jen málo vody obdrží a dvakráte se sekají — tyto rostliny zcela jiný dávají porost. Výživa rostlinná neméně rozhodovati bude. Vysvětliti můžeme si každoroční různý porost louky tím, že různá pohoda povětrnostní vývoj různých rostlin podporuje.

Dobrými travinami a rostlinami lučními nazýváme ty, které na určité ploše určité množství zdravé a živné píce poskytují. Když živnosť píce menší jest, lze množstvím píce nehodu tu vyrovnati.

Podmínky, za kterýchž rostliny zdárněji se vyvíjí, půda a množství i jakosť vody rozhodují při volbě rostlin. Každoročně mnohá z rostlin pro sucho či mokro zaniká, a proto musí býti směs travin taká, aby náhrada za ubylé rostliny byla.

Při osévání luk nově založených musí zření vzato býti na vývoj rostlin, který buď během jednoho neb více roků se uskuteční.

Rychle rostoucí traviny volme pro louky, které častěji sekati se mají. Kdybychom rostliny takové pěstovali na loukách, které se nesekají často, snadno přestárnou.

Pomalu se vyvíjejících rostlin nemůžeme proto na louky povodňované upotřebiti. Mnohé rostliny, jako lipnice a vikevnaté, pouze pod ochranou jiných zdaří se a nutno k tomu zření míti, aby jiné rostliny nám potud

užitek poskytovaly, než rostliny vytrvalé se vyvinou, což mnohdy i 2 léta trvá.

Budiž tu pojednáno o rostlinách nejdůležitějších, se zřením, že vlastnosti podrobnější v tabulce připojené vytkneme:

1. Jílek (lolium) klásky má husté, blízko sebe, na plocho smáčknuté, beze stopky a úzkou stranou ku vřeteni přisedlé.

Jílek ozimý (l. perenne) roste na loukách dobrých. Ve směsích jest vytrvalý, sám o sobě a v píscích rád vyzimuje; brzy vzchází, rychle se vyvíjí a proto musí ranně sekán býti.

2. Jílek vlaský (l. italicum) jest travina výživná, leč hodí se pouze do poloh teplejších a nutno ho v louce oséváním po 2—3 letech obnovovati. Již v prvém roce dává jistý výnos a proto hodí se velmi dobře ku krytí oněch rostlin, které pomalu se vyvíjí.

3. Lipnice (poa) má klásky smáčknuté, bezosinné ve 2 řadách. Liší se od metlice krátkými plevami, od kostřav menšími klásky, plevami, i pluchami smáčknutými.

Lipnice obecná (p. trivialis) jest jedna z nejlepších travin, která však mnoho vláhy vyžaduje a proto na loukách povodňovaných k neocenění jest. Vyvíjí se pomalu a proto velmi dobře pod ochranou jílku vlaského, jenž ustupuje lipnici, která pak velice strsnatí; z té příčiny se nemusí hustě síti, což při vysoké ceně její velice prospěšné jest.

4. Lipnice luční (p. pratensis) jest rostlina proto velice ceněná, že snese i velké sucho. V půdách nepří-

liš chudých rychle vyhání a pro své obnožování hodí se výborně za spodní travinu.

Lipnice ostatní nemají pro louky významu zvláštního.

5. Tomka vonná (anthoxantum odoratum) (latnatá) obsahuje v sobě těkavý olejíček »cumarin« zvaný, který vůni sena dodává mimo to hořkou látku, která stravitelnosť podporuje, smí jí však pouze malé množství v píci přítomno býti. Živnosť rostliny samé nevalná.

6. Oves (avena) patří k travinám latnatým s dvěma a více klásky a skroucenou, kolínkatou osinou po odkvětu.

Oves luční, malý, (žlutavý) (a. flavescens) jest výborná píce dávaje travinu spodní v půdách, kde vápna neschází, jinak nutno častěji mrviti, má-li se udržeti.

7. Oves luční (a. pratensis) a oves pýřitý jsou si podobny; poslednější na nepříliš suchých lučinách může trpěn býti, kdežto luční více na pastviny vysévati záhodno jest, když půdě vápna zcela nechybí; mrvení velice odvděčuje.

Ovsík vyvýšený má chybné pojmenování, jest to:

8. Metlice francouzská (avena elatior); dává výbornou píci, rychle se vyvíjí a proto hodí se dobře pro louky povodňované, arciť s rostlinami jinými, poněvadž trs řídký jest.

9. Bojínek luční (phleum pratense) jest travina, která na louce snadno jiné rostliny udusí, roste na půdách veškerých, snadno vzchází a dává mnoho píce, neboť roste do značné výše.

10. Srha (kluběnka) (dactylis glomerata) jest travina velmi dobrá, neseká-li se pozdě, neboť pak stéblo ztvrdne

— jinak jest velice živná, rostouc v půdě raději těžší. Hodí se pro louky zavlažované. Z vřetene taly vzniká několik větví z jednoho místa, kdežto u lesknice dvě ; mimo tuto vlastnosť krátkými plevami a osinatými pluchami od lesknice liší se.

11. Psárka luční (alopecurus pratensis) roste na loukách dobrých, tvoříc mohutné trsy. Patří k nejlepším travinám, vyžaduje při tom však půdu úrodnou a přiměřené vláhy. Jest to travina ranně se vyvíjející a dobrou i velice výživnou píci skytající.

12. Psineček rozkladitý (agrostis alba — stolonifera) roste na vlhčích loukách, které též zaplavovány bývají, a má tu vlastnosť, že na vlhčích místech silně srůstá, z kterých příčin pro slatiny se hodí. Dává píci dobrou.

13. Pohaňka hřebenitá (cynosurus cristatus) jest vytrvalá latnatá travina, která hustý trs má a poněvadž kořínky do hloubky vysýlá, snáší i dobře vedro, proto jest jako travina na pastviny velice vhodná.

14. Sveřep měkký (bromus molis) má laty kopinaté, vícekvěté klásky, ze rozeklané špičky pluch vyniká osina. Má tu vlastnost, že brzy semeno nasazuje a proto hodí se pro louky, které se ranně sekají; ranně sekán dává dobrou, výživnou píci a doporučuje se na louky slatinné.

15. Třeslice (briza media) jest nízká rostlina, vyznamenávající se svými srdčitými klásky na tenkých stopkách, rostoucí na vlhčích lukách, dává sice málo píce, poněvadž ale mnoho místa jiným rostlinám neubírá a prázdná místa dobře vyplňuje, čímž výnos zvýšiti dovede, přibírá se ku každé směsi travin.

16. Kostřava (festuca) má klásky lat kopinaté, tří- a vícekvěté, osinaté i bezosinaté pluchy a liší se od lipnice svými zaoblenými pluchami.

Kostřava různolistá (f. heterophylla) podobá se kostřavě červené (f. rubra) travina to se štětinovitými listy hodí se zvláště pro půdy chudší, kde traviny se pouze jednou sekají, poskytne tak dosti výtěžku, pomalu dorůstajíc. Dává píci živnou.

17. Kostřava luční (f. elatior-pratensis) rozšiřuje se tím, že odenek postranní výhony nasazuje a vytrvalou travinou jest; na půdě dobré dává značné výnosy, ačkoliv v každé půdě roste; sama jest pak rostlinou dobrou.

18. Kostřava rákosovitá (f. arundinacea) jest jednou z nejvhodnějších rostlin na louky, které odvodniti se nedají, hodíc se pro koně i hovězí dobytek, jest též proto vhodnou, že snese i spodní mokro.

19. Kostřava ovčí (f. ovina) proto zmínky zasluhuje, poněvadž roste na místech, kde traviny jiné růsti nechtí, spokojujíc se se suchým pískem, a dává pak ve směsi s bílým jetelem dobrou pastvu.

20. Medynek (holcus lanatus) vlnatý hodí se na slatiny ač dobytek ho méně rád požírá, dává hojně sena.

21. Zblochan (glyceria) má klásky bezosinné, pluchy tupé, plevy uťaté, čímž se od metlice liší.

Zblochan vodní (glyceria spectabilis) jest travina rostoucí do výše 1·5 *m* a podobá se z dálí rákosu. Hodí se pro mokrá místa i pro slatiny pískem povezené, na takých místech dává výnosy velice uspokojivé a píci velmi živnou. Semeno jest drahé a proto při koupi jeho chraňme se před podvodem.

22. Zblochan splývající (fluitans) roste též poblíž vod zdravých, čistých a úrodných, ale jen zřídka výše 0·5 *m*. Odenek plazí se po vodě a tam, kde na mokřinách jiným rostlinám se nedaří, dává přiměřený výnos.

23. Chrastice (lesknice) (phalaris arundinacea) jest travina rákosu se podobající, od něhož liší se tím, že kvítky na větvích laločnaté laty, jednostranné, po odkvětu otevřené plevy mají; na mokrých loukách dává potřebnou travinu, kterou dobytek rád požírá.

Z ostatních rostlin lučních dodávají některé louce zvláštních výhod, jsou to zvláště: jeteliny, vikve, ledenec, kmín, úzkolistý jitrocel a j.

Již příroda sama stará se o pestrosť koberce lučního a bez přičinění lidského vyskytuje se tu mnoho rostlin, jež na louku jsme nezasili a jsou-li to rostliny dobré, jest důkazem, že podmínky životní pro rostliny ty stejnými jsou a jen pak vyskytují se mezi nimi rostliny nevhodné, plevele, když rostlinám dobrým není poskytnuto potřebných těch podmínek. Tak k. p. jsou popel a kainit s to přispěti k tomu, že po mrvení jimi vyskytne se jetelin v míře přehojné.

Jetel zvrhlý k. p. nalézá dobré stanovisko na slatinách.

Z vikví osvědčila ze plotní (vicia sepium) na suchých půdách, obecná ptačí (sepia cracca) ale na půdách vlhkých, jimž dobře přidati jest úročníku (anthyllis vulneraria); v půdách kyprých velice dobře účinkuje hrachor luční (lathyrus pratensis), kdežto v drsných polohách vojtěška srpovitá (medicago falcata) i na půdách písčito-vápenitých dobrého nalézá stanoviska, na úrodných

půdách pak i vojtěška francouzská. Též l e d e n e c a b e d r n í k dobré jsou rostliny luční.

Zvláštní zmínky zasluhuje pěstování pícnin po způsobu W a g n e r o v ě. Týž totiž poznal, že rostliny na mezích divoce rostoucí zvláštní otužilostí se vyznamenávají, a doporučuje tyto sbírati a zasívati jich zvláště v krajinách horských. Při výboru dbáti však musíme toho, abychom nevolili jednostranně a hleděli zlepšovati porost; Wagner pěstuje 25% divokých vikví (plotní, ptačí, brvité, hrachoru), 30% jetelin (zvrhlého, plazivého, tolice jetelové, ledence atd.) a 40% travin; všecky rostliny ty pak se půdou měniti mají.

Rostliny na louky n e v h o d n é jest třeba na louce ničiti a odstraňovati proto, že neskytají přiměřeného výnosu neb i špatnou píci poskytují, nedopřávajíce rostlinám lepším, aby zmohutněly, mimo to jsou některé z nich jedovaty.

Některé rostliny nám stav vody označují, ku př. spodní nadrženou vodu prozrazují: rákosí, sítiny, ostřice a mechy; rostliny ty rostou proto na loukách, že jiným rostlinám podmínky ku zdaru scházejí. Odstraníme-li mokrotu, nutno současně mrvením a zpracováním půdy na jaře branami umožniti, aby jiné rostliny vzniku měly, a mech ztratí se pak samovolně. O ničení rostlin těch buďiž při zpracování luk promluveno.

Volba semene, jež na louky vysévati máme, řídí se: ponebím, půdou, mrvením a jakostí i množstvím vody, jež pro louku upotřebiti můžeme.

Přehledně sledujž zde tabulka o rostlinách lučních i vlastnostech jejich a o směsích travin, které arciť lze měniti podle poměrů nadzmíněných se zřením ke zkušenostem

místním, z nichž čerpány různé tabulky, které pak vyskytují se jako doporučované — nelze jich arciť pro místní poměry podceňovati. (Viz tab. I. a II. v příloze.)

Mrvení a povodňování luk i úprava jejich.

Dle Boussingaulta obsahuje 100 *kg*

	sena	otavy
C (uhlíku) . . .	39·39%	40·51%
H (vodíku) . . .	4·30%	4·82%
O (kyslíku) . . .	33·28%	30·01%
N (dusíku) . . .	1·29%	2.06%
Popelných součástí . .	7·74%	8·06%
Vody	14·00%	14·00%

Ústrojné (organické) hmoty hlavně rostliny ve vzduchu si béřou ve způsobě kysličníku uhličitého, částečně i čpavku a kysel. dusičné.

Nerostné (neústrojné) béřou si výhradně z půdy.

Chceme-li věděti, čeho třeba rostlinám lučním dodati, jest nejlépe označiti si, mnoho-li se sklizní půdě odnímá. Dle Dra Wolffa sklízí se průměrně v 60 *q* sena anebo otavy (se 14·04%) vody anebo ve 88·54 *q* trávy (se 71·9% vody) ročně z 1 *ha* zavodněné louky, jimiž se odnímá v *kg*:

	v trávě	v seně
K_2O (k. draselnatého) .	247·76	102·00
PO_4H_3 (kyseliny fosforečné)	47·20	24·60
Ca O (vápna) . . .	48·88	46·20
Na_2O (k. sodnatého) .	8·42	27·60
Mg O (k. hořečnatého) .	11·80	19·80
SO_4H_2 (k. sírové) . .	16·86	20·40
SiO_2 (k. křemičitého) .	45·50	118.20
Cl (chloru) . . .	8·42	31·80

Úrodnosť půdy jest v poměru k množství potravin, které lučebním rozborem se zjišťují.

Kdyby jediná součásť v půdě chyběla, anebo v nedostatečném množství se nalézala — nemohou všechny ostatní, byť i v nadbytku byly, ku platnosti přijíti.

Nejlepším hnojem pro louky jest kompost a dlužno ho zvláště tam užívati, kde tekoucí vodou náhrada hnojiv dáti se nemůže.

Před každým mrvením nutno louku branami spracovati.

Největším nepřítelem luk jest mech, kterýž lze takto odstraniti:

Na loukách suchých děje se zvlečením ostrými branami, znamenitě se k tomu mimo bran Althanových a Hovardových hodí brány Laake-ovy. Články bran těch jsou trojcové a tak uspůsobeny, že koná každý hřeb svou řádku, zadnější hřeby však mezi těmi řádky nové tvoří.

Aby se mech snadno odstraniti dal, krtiny aby dobře se rozdělaly a pod., jsou hřeby krátky, pracují po jedné straně na hranu ostrou, po straně druhé jsou nožovité, aby drn úplně rozřízly. Nože jsou tak ostry, že netřeba se báti vytrhání cenných travin, mimo to jsou i proto výhodny, že lze jich upotřebiti i na mělčí vláčení na poli. Výrobce Gross a spol. v Berlíně.

Kastnerovy brány na mech spočívají na 4 kolech, skládajíce se z rámu, do něhož zasazeny jsou nože podobné u trhadla v řadě prvé, ostatní řady mají vidlicovité nože.

Pákou dá se rám spustiti tak hluboko, že ostří hřebu přijde stejně hluboko s obvodem kola. Mech se dá při vyzdvihnutí rámu odstraniti.

Brány tyto vyčistí za dvojí přejetí louku úplně, aniž by kořínky travin poškodily, není-li vlhká. Krtiny úplně srovnají a nahradí tedy úplně luční hoblík. Mimo to se hodí též pro přípravu pole k řepě. Na skladě u C. Dengga a spol. ve Vídni IV., senná ulice čís. 32. Brány ty mají ještě tu nehodu, že ve vlhčích polohách se ucpávají, což dá se však napraviti rozšířením vidlicovitých nožů.

Mimo to se doporučuje posypávání zmechovatělých luk nevylouhovaným prossátým popelem. Jest-li louka mokrá, doporučuje se mimo zpracování půdy posypávání vrstvou písku 1—2 *cm* zvýší.

Zničení mechu nejlépe se provede, když jest půda zmrzlá, povrch pak as do 2—3 *cm* rozmrzlý. Tu vláčí se ostrými branami, jež takto snadno mech vytrhají.

Rozumí se samo sebou, že dlužno všecko na louku nepatřící, jako kamení, dříví a pod. shrabati a louky vyčistiti.

Rostliny, jichž si na louce nepřejeme, odstraniti lze:

1) Vypíchnutím,

2) vytáhnutím,

3) seřezáváním květu a čistěním příkopů,

4) vypleněním všech křovin atd.

Tak ku př. ocún lze snadno ničiti tím, že se květ na podzim trhá a cibulka jeho ostrým bodcem propíchne.

Nejen pouhým mrvením, nýbrž i řádným zpracováním půdy lze výnos zvýšiti, což poznati lze ze zkoušek professorem Anderegg-em provedených: Na 4 stejných parcellách vyskytl se následující výnos:

1) Když se nevláčilo a nemrvilo 377 *kg* sena
2) » » » ale mrvilo 833 » »
3) » » vláčilo a nemrvilo 770 » »
4) » » » i mrvilo 1563 » »

Zpracování luk nemá však na zřeteli pouze mech odstraniti, vždyť následkem vláčení zjizví se půda a jest vzduchu, světlu i teplu přístup zjednán. Docílíme pak zpracováním povrchu luk toho, že:

1) Zplstnatělý drn se prořízne a kořínky zahnilé se vytrhují, čímž traviny nově obnoží.

2) Přebytečné vlhko se snáze může odpařiti.

3) Mrva nezadělaná deštěm do takto zkypřené půdy snáze se dostane.

4) Listnaté rostliny, vyjímaje jeteliny a j. užitečné se poraní na kořenech a zanikají.

5) Krtiny a mravenčí vršky se srovnají.

Mrvy chlévské pravidelně se pro louky bude nedostávati. Na čerstvých lukách působí nejlépe. Na suchých a mokrých a za suchého jara nejméně. Vyvážení děje se na podzim, stejnoměrně se rozhází. Srážky vzdušní vypláknou z něho potraviny a na jaře zbytek kusový se rozmělní smykem a slamnatý shrabe a do kompostu uloží, když se byl branami shromáždil.

Máme-li ovčín, prospívá znamenitě ona 30 *cm* vrstva země, jež se byla do ovčína navezla a tekutými výměty nasákla. Této země stačí 60—100 *q* na 1 *ha*; naveze se na zimu, rozhodí, další práce ponechá se mrazu a kde třeba oseje se travinami. Spracování děje se branami lučními třemi směry. — Z ovčína, jenž hostí 100 kusů ovcí, stačí země na 4·8-6 *ha*. Způsobem tím lze i nejhorší louky zlepšiti.

G. H. Gerson v Berlíně doporučuje užívání rozředěné hnojůvky ku zavlažování. Dlužno totiž užiti as 100—150 metrů dlouhých hadic, jimž připojí se plechové trubice pomocí kaučukových muffů, tyto trubice mají osu, okolo níž se otáčeti dají a lze rozředěnou močůvku takto kamkoliv vésti. Tím prý uspoří se nákladné luční stavby a může se vésti povodňování to na jakýkojiv útvar půdy, jest však zapotřebí, aby nádrže na vodu výše položena byla a tím přiměřený tlak se získal.

Pisatel tohoto měl příležitost viděti takto zavodňovanou školku v Budišíně v Sasku, jež na velmi špatné půdě založena, přec výtečné skytala stromky na rozměru 6 *ha* (30 *m*).

Pakli se nezavodňuje příliš silně, má píce šťavnatější a jemnější býti, než když se mrvilo mrvou chlévskou. Při značném zavodňování touto rozředěnou močůvkou s $^1/_3$ vody bývá píce vodnatou, avšak bohatou na bílkoviny a alkalické soli, čímž snadno zkáze podléhá. V Anglii v Edinburku užívá se takto nabytá píce za prostředek diaetétický a možno kravám 500 *kg* těžkým až 80 *kg* skytati. Při přídavku i pokrutin a zrní přijde píce mnohem levněji každé jiné. Výměty jsou sice řidšími, avšak to napraviti lze hojným podestýláním. Než se touto rozředěnou močůvkou povodňuje dobře jest louku zjizviti a 1 — 1·2 *q* strusky Thomasovy užíti.

Velmi zlým hostem na loukách jsou zajisté ostřice a doporučuje se ničiti je odvodněním, zobojetněním kyselin vápnem, seřezáváním a pod.

Dobře se zničí, když se seřezávají z mládí, nabyvše výše 10—15 *cm*; jest však třeba častěji na jaře tak učiniti. Neméně zlým hostem na lukách bývá mech. Ten dá se odstraniti vápněním, ne však trvale. Jediné pomůcky jsou odvodnění, časté obdělávání branami anebo jiným nářadím, jak již dříve uvedeno bylo a mrvením, (neboť prozrazuje mech půdu vymrskanou neb mokrou) nejlépe kompostem anebo fosfáty.

Také ječné plevy osvědčily se.

Přeslička bařinná, která nadobyčejně hluboké kořeny má, těžko dá se ničiti jinak leč zoráním louky a oséváním plochy plodinami polními, když pak k těmto přiměřeně se mrví, zničí se. Přeslička prozrazuje vždy mokro ve spodině nadržené.

Ocún jest jedovatá rostlina luční, jejíž fialový květ pozdě na podzim přítomnosť jeho oznamuje. Ničí se vypichováním z jara a kde který zbude i na podzim. Propichování děje se tak, aby cibulka poraněna byla dutým železným válečkem, na holi umístěným, dobře jest pak do rány povodněním vodu napustiti, čímž cibulka ocúnu shnije.

Vápnění luk nejlépe osvědčuje se na rašeliništních půdách, jím odstraní se nadbytek vody, v půdě se kyseliny škodné zobojetní, kysličník železnatý mění se v železitý, kyselina geinová v huminovou a pod.

Ostřice a sítiny zmizí a drn stane se jemnější a hustší.

Vápno dlužno dobře rozděliti a užíti as 30 *q* na prach v hromadách hašeného vápna na 1 *ha*.

Výtrusy drůbeže jsou hnojivo dusíkato-fosforečné a působí na louky velice blahodárně.

Velmi dobře hodí se ku mrvení luk piliny. Tyto promísí se zemí a prolejou močůvkou. Zbývá-li mrva koňská, v hromadách povrstvená znamenitě prospívá. Na rozklad pilin značného má vlivu přimísení vápna páleného a rozdrobeného na prach. Hromady podobné nechají se $1\,^1/_2$—2 léta ležeti a překopou se. Na mokré louky méně se hodí — těm prospívá vápnění a pískování lépe. Nejlépe jest jich užiti na jaře po dešti. Dobře jest dle Dra Dünkelberga také navlhčených pilin co příměsku ku strojeným hnojivům použíti, tím nejen že se toto nerozpráší, ale zahnívající piliny působí na rozpustnosť a rychlejší účinek hnojiv.

Kompost smíšený s mrvou chlévskou nejlépe vyvézti jest v zimě na hromádky; na jaře po sejití sněhu rozháže se stejnoměrně a ostrými branami zavleče.

Podobně užívá se úrodné země, slínu, bahna rybničného, jež nutno napřed nechati okysličiti; podobně účinkuje promísení vápnem a častější překopání.

Z hnojiv strojených dusíkatých pravidelně nebude se užívati, jako: chilského ledku a síranu amonatého — pouze tam, kde si přejeme rychlý vzrůst drnu anebo kde chceme drn mrvením řádně zmladiti, neb když zvláště příznivé podmínky jak přiměřená vlhkosť značně zvýšený výnos slibují. Chilského ledku $^1/_2$—1 *q* na 1 *ha*.

Velmi dobře působí: prach z vlny, odpadky při výrobě klihu, výměty lidské a j., které však lépe do kompostu uložíme.

Z hnojiv fosforečných a draselnatých plyne

vždy značný prospěch, zvlášť na čerstvých půdách trouchovitých — leč hnojiva tato působí hlavně na vývoj lístkových a jetelnatých rostlin, nikoliv však na vývoj travin a proto jest účinek nejlepší tam, kde v půdě přiměřené množství dusíkatých potravin se nalézá.

Doporučuje se struska Thomasova s 18% kyseliny fosforečné, na 1 *ha* 2—3 *q*. Kostní moučky 2—3 *q* na 1 *ha*.

Draselnatá hnojiva doporučují se ve způsobě kainitu (síran draselnato-hořečnatý a chlorid draselnatý), jenž v zimě na louku navezen i mech ničí. Užívá se ho na 1 *ha* 2—4 *q*. Síranu draselnatého 1·6 *q*. Před užíváním dlužno louku ostrými branami spracovati anebo ručně železnými hraběmi.

Nejčastěji užívá se hnojiv fosforečno-draselnatých buď na podzim, neb časně na jaře.

Z hnojiv výpomocných účinkuje kuchyňská sůl na povrch použita na vymizení mechu, zvýšení bílkovin, popelu a buničiny. Jest proto píce z luk podobných výživná a dobytek ji rád žere. Na 1 *ha* užívá se 2—4 *q* soli. Užívá-li se kainitu, dodává se jí kol 30%.

Rúzná hnojiva: Osmozové hnojivo má 1½—4% dusíku organ. a 17—20% síranu draselnatého. Upotřebuje se na jaře časně a přidává se mu něco superfosfátu; na 1 *ha* upotřebuje se ho 5 *q*. Neosvědčilo se valně.

Zkažené pokrutiny a kličky sladové namáčejí se do močůvky, anebo se rozdrobené vysévají anebo se zemí kompostují, nutno však toho dbáti, aby čpavek poután byl.

Pokrutin užívá se 4—10 *q* na 1 *ha*. Kliček sladových pak 10—15 *q*.

Způsoby povodňovací.

a) Závlaha skloninami jednostrannými

jest způsob povodňovací, jímž vodu využitkujeme tak, aby po spádu se trousila, aniž by se kde stavěla, neboť by se tvořily bařiny.

Proto nutno toho dbáti, aby voda ze strouhy povodňující přetékající po svahu celé plochy se rozlila, pak opět strouhou odvodňující odvedena byla. Viz obr. př. 1.

Hnojivé látky, jež voda sebou nese, usazují se v době, kdy vody travinám nejvíce třeba jest, tedy nejen na podzim, v zimě a na jaře, nýbrž i v době, kdy povyrůstají.

Voda kolem rostliny se vinoucí usazuje látky hnojivé, které sebou nese.

Při závlaze skloninami jednostrannými předpokládáme nejmenší spád 2%. Jest však lépe obnáší-li 4—5%.

Voda vede se strouhami povodňujícími. Tyto rozdělují ji po louce a stružkami zavodňujícími, které ve směru vrstevnic se zakládají, rozvádí se po louce stejnoměrně. Tyto stružky jsou tedy na nerovné ploše klikaté.

Strouhy povodňující zakládají se na místě nejvyšším, odvodňovací pak na místě nejnižším. Tyto mají úkol vodu přebytečnou na louce odvésti. Mnohdy užívána byla strouha povodňující současně za odvodňující pro plochu nad ní ležící, leč shledáno, že louky se zabahňovaly, protože nízko položené díly louky příliš mnoho vody obdržely, nehledě ani k tomu, že voda jednou využitkovaná ztratila hnojivé látky a tedy pouze k navlažování sloužila.

Proto také má se vodě určitá délka toku vymeziti. Leč délka ta závisí na jakosti vody dle přepadu, který

když značný jest, málo z vody využitkováno býti může; konečně i sklonkem, neboť čím větší tento jest, tím méně může se hnojivých látek usazovati.

Strouhy zavodňovací a odvodňovací kladou se co možno rovnoběžně. Vodorovné stružky, které vodu rozvádějí, pak u vzdálenosti 0·5—1 *m*.

Rozměry struh řídí se dle daných poměrů a nutno pro každou stavbu zvláštní učiniti plán, leč možno přec udati příbližné rozměry takto:

Jest-li strouha povodňovací na počátku 38—60 *cm* široká, mívá hloubky 19—30 *cm*., délku pak 30—38 *m*.

Stružky zavodňovací 15—30 *cm* široké bývají 8—13 *cm* hluboké. Délka řídí se pak rovností pozemku. Na rovných bývá 25 *m*, na nerovných ale 6 *m*.

Strouha odvodňovací řídí se množstvím vody, jež odvésti se má. Při šířce počátečné 10—15 *cm* a konečné 21—24 *cm* mívá hloubky 10—15 *cm*.

Strouhy v době novější pokládají se v ležatosti své drnem proto, aby žádná ztráta půdy nebyla, v případu potřeby ale, aby celá strouha vodu odváděla.

b) Závlaha skloninami dvoustrannými t. zv. hřbetinami není leč na dvě strany jdoucí jednostranná sklonina.

Tyto staví se všude, kde nelze do 2% svahu dosíci. Nutno tedy v případu tom svah uměle upraviti tak, že vystaví se dvoustranné střeše podobný umělý hřbet, viz ob. 2., po němž voda se vede, aby oboustranně současně přepadala a na nejnižším místě opět odvodňovací strouhou z každé strany svahu odvedena byla.

Starší způsob staveb těchto, který veliký pohyb země vyžadoval, nahrazuje se nověji t. zv. hřbětinami přiroze-

nými, které staví se takto: Na místě, kde hřbetina založiti se má, sloupne se pomocí sekáče a nože lučního i zahnutého rýče drn, vyloží se z něho stružka a země zaříznutím stružek odvodňovacích nabytá položí se po obou stranách stružky jen tak, aby sklonu se nabylo.

Zbytek plochy nevyrovnané každoročním nánosem vody ve stružkách povodňovacích se vyrovná. Vyskytnou-li se nerovnosti, odkryje se drn po prosekání a prořezání na obdélníky, složí se na hromady jehlancovité, spodní půda se nakypří a srovná, načež se drn opět položí, zemí posype, stluče tlouky a kde třeba i travinami oseje.

Šířka hřbetin dělá se od 7—16 *m*. Úzké hřbetiny vyžadují mnoho vody, jsou ale levnější. Délka hřbetin hledí se co možná uskrovniti, neboť vyžaduje delší hřbetina vyšší stavbu a proto zakládají se t. zv. etagové hřbetiny, t. j. v určitých vzdálenostech udělají se odstavce. Ty zadržením vody stavítkem hřbetinu libovolně zkracují, čímž i šířka svahu větší býti může, neboť voda ze stružky povodňující přepadá s větším spádem.

Když povodní se jedna etage, dá se stavítko na konec druhé etage a povodňuje se opět tato.

Mnohdy převádí se hřbetina ve skloninu, jindy opět vypomáhá se t. zv. polovičními hřbetinkami.

Délka hřbetiny určuje se na 24—36 *m*, spád obnáší 4—5%, sklon stružky 1‰.

c) Závlaha a podmok (způsob Petersenův). Viz ob. 3. př.

Způsob tento spočívá v tom, že voda v určitých, kdykoliv nám libo zastaviti se mohoucích podzemních tocích v půdě nadržeti i po vrchu rozváděti se dá. Jest to

vlastně louka trubkovaná, která tam, kde rýhy se sbíhají, ventilem opatřena jest.

Hlavní rýha leží ve směru největšího svahu, kdežto ssavé rýhy ve směru vrstevnic položeny jsou.

Na konci i tam, kde rýhy se křižují, opatřeny jsou ventilem, který kdykoliv uzavříti se dá.

Nad ssavými rýhami na povrchu louky nalézají se povodňovací stružky jako u obyčejné svažiny, kdežto strouhy přiváděcí nad hlavní rýhou se umistňují.

Způsob tento zakládá se tam, kde vůbec odvodňování zapotřebí jest.

Povodňování může se díti dle zásoby vody buď jenom na jednom oddílu anebo i na více oddílech. Voda přebytečná odstraňuje se, kdykoliv jest třeba, otevřením ventilu, čímž ihned odtéká a vzduch vstupuje pak do rýh. Tím docílí se opětného provětrání půdy.

Rýhy mohou tam, kde voda odvésti se má, do hloubky až 1·8 *m* vedeny býti.

Pod ventilem, který současně s pracemi kladení trubek v jílu se umistňuje, jest roura, která na 4—5 *m* muffy se opatřuje a cementem se vylévá.

Podezdívka musí býti velmi pevna; jinak provádí se práce jako při drenování s tím rozdílem, že se ihned body, kam ventily přijíti mají, označí a od těchto bodů vyhledají se vodorovnice, podle nichž vyzdvihují se strouhy 10 *cm* hluboké a 25 *cm* široké a mezi těmito stružkami provede se pak srovnání země.

Nad záklopky (ventily) postaví se dřevěný truhlík dehtem natřený, na nějž, když záklopka vytažená se pověsí, voda odtéká, kdežto spuštěna-li, zamezí se odtok

vody, kteráž vystupuje trubkami a půdou do výše a prosakuje tak až ku povrchu.

Ku povodňování povrchu, které se současně děje, jest méně vody potřebno, než k jiným způsobům povodňovacím.

Napouštění a vypouštění vody doporučuje Petersen vždy po 24 hodinách.

d) Zátopa

viz ob. 4. př., zařizuje se tam, kde plocha takřka bez svahu jest a jenom schopnosť má na nejdolejší bod louky sběhnouti.

Takový svah nepatrný, který nemá $^1/_{10}$—$^1/_{15}$% přesahovati, dá se snadno vyhozením země nabýti.

Způsob tento závisí v tom, že voda vystupuje výpustkou, která samovolně se otvírá a když voda spadá samočinně pak splav se otevře. Jindy rozlévá se opět voda přes břehy a to buď ve vrstvách vyšších anebo nižších, na dobu kratší anebo delší.

Jednotlivé plochy nemají nikdy příliš velké býti, poněvadž nesmí se hráze nad 1 *m* vysoké stavěti, z kteréž příčiny nedělají se plochy větší 12—15 *ha* a počítá se, že jest na 5 *ha* třeba 900 *m* hrází.

V Belgii zařizují se plochy na $^1/_4$ *ha* veliké a v prostředku této vyzdvihne se strouha. Půda pak má spádu na 100 *m* 4 *dm* (4‰). Hrázky, které plochy oddělují, staví se jenom na 5 *cm*.

Voda přivádí se do strouhy, která ji po louce rozdělí, a potrvá na ploše as 1 den, vede se pak na oddíl druhý a když byla provětrala, vypouští se tehdy, když pěna na povrchu vody objevovati se počne.

Zátopa smí se arciť jenom na půdě propustné zařizovati a doporučuje se spojovati ji se závlahou.

Velmi dobře hodí se zátopa pro místa ta, kde není vody nadbytek, a tam, kde hnojivých látek využitkovati chceme, k. p. poblíž břehů řek, z nichž na jaře a podzim voda vystupuje.

Výhody zátopy jsou:

1. Rostliny lze před mrazem ochrániti.

2. Všecky součásti, jež voda sebou nese, ukládají se na louce.

3. Škodlivá zvířata hubí se, podobně i rostliny.

4. Náklad na úpravu jest poměrně nejmenší.

Nehody zátopy jsou tyto:

1. Poněvadž zamezuje se přístup vzduchu ku rostlinám, trpí tyto.

2. Traviny zchoulostiví a trpí pozdními mrazy.

3. Půda se někdy příliš rozmočí a též následkem odpařování se vody zastudí. V půdě propustné jeví se tato nehoda nejméně.

4. Jakmile traviny povyrostly, nelze více povodňovati.

Osévání luk.

Chceme-li louku znovu osíti a směs dobře volena byla dle tabulky II., tu nutno voliti dobu ku klíčení semen příhodnou, což nemá se díti ani za sucha ani za mokra.

Semeno samo budiž na klíčivosť zkoušeno, současně budiž čistota jeho posouzena. Dále rozdělme semena stejně těžká a smíchejme jen taká dohromady. Doba setby na jaře padá od polovice dubna do polovice května, na podzim do měsíce září i začátku října.

Zavodňované louky možno i v srpnu osévati, neboť

potřebná vláha ku vzklíčení může se semenům napuštěním stružek opatřiti, půda však musí vždy řádně oschnouti, aby semena dobře zadělána býti mohla.

Síti možno do anebo bez rostliny ochranné.

Na podzim volí se k tomu žito, na jaře oves anebo pohanka, vždy ale pouze polovice výsevu obyčejného.

Semena drobná nemají se do větší hloubky 16 *mm* síti, lépe jest ještě méně je přikrýti, těžší ku př. do 13 *mm*. Zadělání děje se buď smykem aneb obráceným, nebo propletenými branami, kdežto lehčí semena postačí přiváleti.

Semena luskovin doporučují se za příčinou snažšího vzklíčení do pytle s křemenitým pískem smísiti a na to zavázaný pytel cepem anebo klacíkem potloukati, čímž slupina rýžky dostane, jimiž snáze potřebná vláha vnikati může; arciť vysévají se semena současně s pískem.

Přípravu půdy nutno pluhem, branami a válcem dáti. Rozumí se samo sebou, že nutno současně všechny závady odstraniti, půdu kompostem anebo vápněním potravinami zásobiti a spracování samo má k tomu se vztahovati, aby všechen plevel i jiné závady odstraněny byly, proto hodí se znamenitě co předchozí rostlina mrvená okopanina. Semeno odděleně dle tíže zaseto zadělá se, jak již praveno, a uválí buď válcem kotoučovým v půdách těžších, anebo hladkým v půdách lehčích.

Ošetřování vzcházejících rostlin vztahuje se předem ku prolomení utvořivší se kůry buď trnitými branami, válcem anebo přehnáním ovcemi, když louka poněkud oschla.

Plevel buď odstraňuje se vytrháním, vypícháním a častým požínáním, kterýmžto posledním napomáháme i travinám pomaleji rostoucím.

Zavodňovati nesmíme však, pokud travník poněkud nepovyrostl.

Prázdná místa buď na podzim anebo na jaře dosejme. Nejlépe naplní se prázdná místa vysetím po první seči. Jsou-li celé plochy řídce porostlé, poséváme je travinami a napomáháme vzrůstu kompostem.

Nad míru důležito jest, mladý porost často požínati a válcem váleti, netrpme pak, aby na loukách dobytek se pásl a porost vysoký zůstal aneb jest-li tento zvláště lupenatý, pak odumíráním a zmrznutím rostlinek utvoří se na povrchu drnu plsťnatá hmota, která odumírání pozůstalých rostlinek zaviniti může.

Vyskytnou-li se na loukách prázdná místa, zryjí se, pomrví kompostem a potřebná i vhodná směs travin zaseje se.

Obnova luk.

Během času zhorší se drn louky tak, že třeba ho obnoviti, což děje se buď na ploše celé anebo jen pomístně.

Plocha celá zoře se, drn se roztrhá ostrými branami, rozvláčí se, stejnoměrně rozhází a válcem do nakypřené půdy zatlačí.

Pomístné spracování děje se o č k o v á n í m, t. j. plocha louky rozdělí se na pravidelné čtverečky 50 *cm* do čtverce. Jeden čtvereček vždy se vyzdvihne a vyzdvihnutá část se vyplní kompostem i oseje travinami, kdežto čtvereček druhý, vedlejší neporušen zůstává. Také se louka tím způsobem obnovuje, že zoře se plocha a po více let se osévá. Prvním rokem ovsem, lnem, pohankou, druhým rokem okopaninami a třetím rokem takto vyčistěná louka teprvé ravinami se osévá.

Ošetřování luk.

Louka povodňovaná musí se každoročně poklízeti, t. j. všechny příkopy, strouhy a stružky nutno vyčistiti, aby nikdež žádná zácpa se neutvořila, neboť nadržená voda ve strouze odvodňující způsobuje zbahnění.

Nečistí-li se louka řádně, vystupuje voda na nepravých místech, místy trhá, jinde opět louka nánosem se zanáší.

Při čistění struh i stružek má se toho dbáti, aby vyhozená země nemohla býti deštěm splavena a proto nutno na loukách zátopou povodňovaných zem na kompost odvézti.

Dále jest nutno toho dbáti, aby na louce nikdež nerovnosti nepovstaly a voda po louce dobře sbíhala.

Zavodňováním změkne půda tak, že zařezávají se kola vozová, kteréžto koleje nutno kompostem vyplniti.

Krtiny na loukách povodňovaných se neobjevují, poněvadž voda krtka zažene a sama larvy i červy ničí.

Na ostatních loukách jest nám krtek dobrým přítelem, neboť ničí mnoho hmyzu, krtiny jeho nutno však na jaře buď pomocí lučního hoblíku anebo rýče a hrabí rozhoditi. Nakypřená zem tato jest dobrým hnojivem.

Kompostem navezené kameny anebo jiné předměty nutno vyhrabati a s louky odstraniti.

Při povodňování dbejme toho, aby žádná stružka nepřelévala nadbytek vody, které by se jinde nedostávalo. Tomu předejdeme přidáním drnu na mnoho přelévající část stružky, onde pak stlučením pomocí tlouku.

U zátopy dbejme toho, aby každé oddělení stejně mnoho vody obdrželo.

Zlepšování luk slatinných. Slatiny bývají velmi mokré a proto, poněvadž nerostných látek poměrně málo mají, hledí se návozem zlepšovati.

Louky takové těžko lze napraviti samým kompostem a proto doporučuje se takový pochod:

Voda spodní hledí se snížiti na 50—60 *cm* a povrch louky pokrývá se hrubým pískem, který prost jest sloučenin sirnato-železitých. Výška pokrývky dává se na 10—12 *cm*. Tím povrch pevnějším se stává, půda se oteplí a špatné traviny hledí se pak osetím, jak v tabulce II. označeno, nahraditi travinami lepšími.

Mnohdy slatiny dosti kyseliny fosforečné chovají, v kterémž případu dobře užiti jest draselnatých hnojiv (6 *q* kainitu na 1 *ha*). Schází-li však kyselina fosforečná, doporučuje se i použiti hnojiv fosforečných. Také povážení hlínou a hlinitým slínem i vápnem dobře účinkuje.

Sklizeň luk.

Sklizeň luk má se díti v pravý čas. Tráva mladá obsahuje přílišně mnoho vody a dá se těžko sušiti, přestárlá však zdřevnatí, jest těžko stravitelná, druhá seč se opozdí, louka špatně houstne a plevel se na ní ujímá, semeno vypadává a tím seno na ceně tratí.

Doba seče spadá do plného květu travin, při čemž arciť s povětrností počítati musíme.

Ode dvora vzdálené louky sečeme později, po sklizni luk bližších. Sekání předchází navlhčení buď vodou nebo

rosou nebo možno i při dešti sekati, očekáváme-li příznivé povětrnosti po dešti.

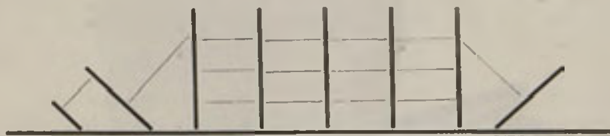
Sušení sena vzduchem a svitem slunečním děje se proto, aby voda, jíž v trávě kol 72% se nalézá, až na 14—16% se odpařila. Když rosa obejde, nutno trávu rozhoditi a co možné toho dbáti, aby před obracením rychle voda se odpařovala.

Před rosou i deštěm chrání se tím, že složí se na noc do malých kůpek,*) neboť nejen voda, nýbrž i několik hodin svitu slunečného přes potřebu, připravuje seno nejen o potraviny, nýbrž i o část vůně a dobrých vlastností.

I při nejlepší sklizni, která za pohody povětrnostní po 2 dnech státi se může, ztrácí se 10% obsahu, což přičítati dlužno ztrátě lístků a květů.

Zmokne-li seno, ztrácí nejen na živinách, nýbrž i výživnosti, plesniví, v případu nejpříznivějším aspoň zčerná.

V Norvežsku suší se seno na provazech konopných, napnutých na svismo stojících, na 2—3 *m* od sebe vzdálených kůlech. Provazy dávají se na 40 *cm* od sebe a



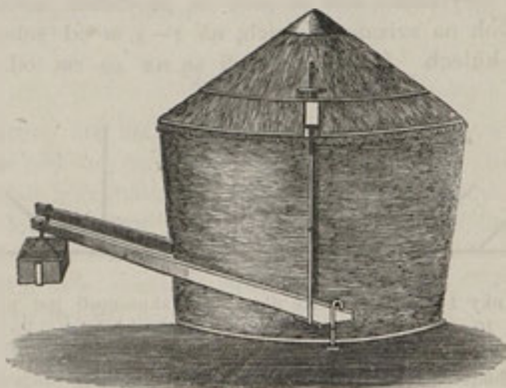
*) Kůpky 1½ metru vysoké dle nových zkušeností jest prý dobře po 10—12 hod. oschnutí nechať 8 dnů v kůpkách. Po době té se za svitu slunečného rozhodí a do větších kůp složí, tím prý nabude se sena krásně zeleného, aniž by kůpky promokly.

napoušti se pro trvanlivosť dehtem. U nás staví se směrem severozápadním t. j. větrným.

Hnědé seno jest těžko připravovati z té přičiny, že rádo zplesniví. Ovadlá píce, z níž žádná voda se vytlačiti nedá, ale listy a květy ještě při stonku anebo stéble zůstávají, složí se do velkých kup, které v novější době tak se sdělávají, že dosáhnou 3—5 *m* výše a vršek doplní se slamou. Píce zůstává 6-8 neděl v těchto hromadách.

Nověji prokládají se stohy trativodními trubkami, které však neústí na venek a vodorovně s půdou položeny jsouce v prostředku průchod mají.

Nakládání píce do jam a stohů, t. zv. ensilage, záslad spočívá v tom, že píce i za deště svážeti se může nejlépe do stohů, kdež lisováním anebo sešlapáním v jamách teplota na 50—60° C dosáhnouti se má; silnějším lisováním docílí se právě teploty této, kdežto povolením lisu teplota se sníží.



Bluntův lis na seno.

Píce taková zůstane při řádném lisování a osekávání stohů úplně zachována a jen nepatrná část povrchní splesniví, kterou pak odstraniti dlužno.*)

Uschovávání sena jest velmi důležité a děje se pod lehkými kůlnami, v stozích, lépe než nad stájemi, kamž plyny ze stájů vnikají, i proto, že může průvan lépe pronikati a seno doschnouti.

Stohy pokrývají se v novější době plachtami napuštěnými, čímž před zkázou úplně chráněny jsou, a jsou-li podélné, dá se obsah jejich pohodlně nožem lýrovitým aneb zubatým dle potřeby řezati i množství dle uříznutých *cm* vypočísti.

Lisem senným dá se seno na prodej určené na menší objem přivésti. Pákou silnou kolenatou stlačuje se seno do silného truhlíku a tam ovinuje se drátem, který se přiměřeně stahuje. Za truhlíkem nalézají se dvířka, jimiž drátem stažený a na $^1/_4$-$^1/_3$ objemu slisovaný balík vypadává. Novější lisy mají stěny, které po otevření víka se rozevírají, tak že balíky snadno vystrčiti se dají. Lisy takové jsou různé velikosti. Malý lis dělá balíky 95 *cm* dlouhé, 46 *cm* vysoké a 70 *cm* široké. Ty pojmou 60 *kg* sena a objem balíku obnáší pak 0·3059 m^3. Lisy takové jsou převozny.

Výtka, která se jim činí, spočívá v tom, že uvnitř balíku může se nalézati seno horší, aniž by to na povrchu znalé bylo a proto chválí se válcovité provazy, které

---

*) Podrobnější popis viz R. Purghart, Výrobověda zvířecí, III. vyd. a j.

pevně dohromady se splétají stroji pletacími, za účelem tím sestrojenými.

Seno by se mělo vůbec posuzovati po jakosti travin, dle živnosti jejich, dle dráždivého účinku a způsobu přípravy sena.

Třídění luk

děje se dle jakosti a složení půdy, poměrů ponebních, polohy, scelenosti, srážek dešťových, ošetřování, porostu, počtu sečí atd.

Roztřiďují se pak louky na horské, dvojsečné a jednosečné, nižinské, dvoj- až trojsečné a jednosečné.

Dle katastru třídí se u nás na 8 tříd. V I. třídě dá 60 *q*, v II. 50 *q*, v III. 35 *q*, v IV. 30 *q*, v V. 20 *q*, v VI. 15 *q*, v VII. 9 *q*, v VIII. 8 *q*.*)

Pastviny.

Pastvinami nazýváme pozemky travinami porostlé, jež se neklidí, ale dobytkem spásány bývají a to u nás v horách, jinde v nižinách, kdež dlužno měkkou půdu těžkým dobytkem ušlapati, aby se upevnila: v obou případech podporuje vláha vzdušní vývoj travin.

Pastviny mohou za daných poměrů nejvyšší čisté výnosy skytati, jak přesvědčiti se lze na velkostatku českoskalickém.

---

*) Bližší o třídění luk viz Dra J. B. Lambla „Rukověť zemědělství."

Řádné pastviny měly by se právě tak osévati, jako lučiny, což děje se travinami, jež nemusí tak vysoko vyrůstati jako na loukách, jež hustý drn tvoří a příliš drahými nejsou; jsou to zejména: jetel, vikev, bojínek, jílky, něco srhy a sveřepu. Směs dle jakosti půdy udána jest v tab. II. příl.

Nesejde arciť vždycky na zasetí travin; jak při loukách pověděno bylo, uroste drn sám dle toho jak poměry rostlinám příznivy jsou. Nejhůře jest upraviti pastviny na suchých půdách a vyžaduje zdar jejich řádnou přípravu půdy a mrvení. Mrvená okopanina, zemáky předchází jaři obyčejně ovsu, jen v lepších půdách ječmeni, do nichž vsejí se traviny jako: jetel bílý, bojínky, kostřavy, též jílky. Prvý porost posekáme a teprve pak, k. p. již na podzim můžeme pásti — jinak počínáme si tak, jak u luk pověděno bylo.

Jest přirozeno, že pastviny stále spásané chudnouti musí a proto i ony mají se mrviti na podzim draselnatými hnojivy (solemi a popelem) a pak močůvkou, dle toho, jak tuto do jara postrádati můžeme.

Ošetřování pastvin nespočívá v rozhrabování výmětů zvířat, jest lépe je vůbec s pastvy svésti a kompostovati. Na pastvu nepatřící předměty jako kamení a p. se po zvlečení pastvin odstraní. Mech lze ničiti, když v březnu 2·5 *q* zelené skalice rozmělněné se vyseje, objeví-li se později, přidá se ještě 1 *q* zelené skalice, mech zčerná, aniž by traviny utrpěly; i vyšší výnosy shledány. Ničení mechu tímto způsobem lze doporučiti zvláště na loukách. Také lze užíti roztoku, jenž takto se upraví: Vezme se 40 *kg* zelené skalice, rozpustí ve 100 litrech

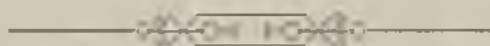
teplé vody a roztoku toho přidá se do desetilitrové konve $1\frac{1}{4}$ litru, což stačí na politi 10—12 čtverečných metrů plochy louky.

Omezení pastvin může se díti oplocením dřívím neb drátem bodavým, jinak děje se pasením na kolíku, t. j. dobytče přiváže se na dlouhý provaz a kolík po vypasení jednoho místa pozatluče se dále. Nejlépe jest pastvinu na 3 díly rozděliti a je vždy po 14 dnech spásati; tím každý oddíl nabude 4 neděle času, aby na něm rostliny povyrůsti mohly. Na pastvinách nemají se husy pásti, nejen že nejjemnější traviny uštípou ale pro výměty jejich zošklivi se pastva dobytku.

Pastviny zvláště na svazích osazují se stromy ovocnými, jež u větší vzdálenosti se sází a dobytku chladu skytají.

Dobré pastviny obsazují se po 1 *ha* 2—3 kusy dobytka a to tak, že za příznivých ponebních poměrů dobytek přes noc na pastvě se ponechá, což pastvinám na prospěch jest, jelikož se méně olupují o výměty, jež tu zůstanou.

Dobré pastviny zakládati jest tedy za daných poměrů rationelné — takých kéž na místech trhu vzdálených, v ponebí vlhkém, na svazích a p. přiměřeně přibývá — předsudky mohou býti jen tam, kde pastviny špatné jsou, o něž se nikdo nestará; ty jsou — zlem hospodáře a připraví ho o píci jinde nabytou!



Vysvětlení k obrazci 6.

V době hojných dešťů pouští se voda u *a)* a vede se do přiváděče *bc*, jenž zavodňuje po svažině přirozené *A*). Jest-li vody dost, může se běhounkem *cc'* pustiti do přiváděče *ed*, jenž opět svažinu *B* povodňuje. Za nedostatku vody čerpá se u *d*) čerpadlem a vede se v zemi položenou strouhou *ef* na etážovou hřbetinu *fg*, aby se plochy *C* a *D* povodnily; *hi* a *kl* jsou strouhy odváděcí, jež zaříznuty a v ležatosti své drnem položeny jsou.

Aby se voda též od *a)* využitkovati dala pro plochu *F*, skloninu to jednostrannou, nechala se stará strouha *am'* a rozvádí se pak voda od *o)* dále stružkami horizontálnými *(h)* a pro příklad užívá se konce jedné z těchto ku zásobení jednostranné hřbetinky *E* vodou. Za přívalů může se ale voda strouhou odváděcí *kl* vypustiti.

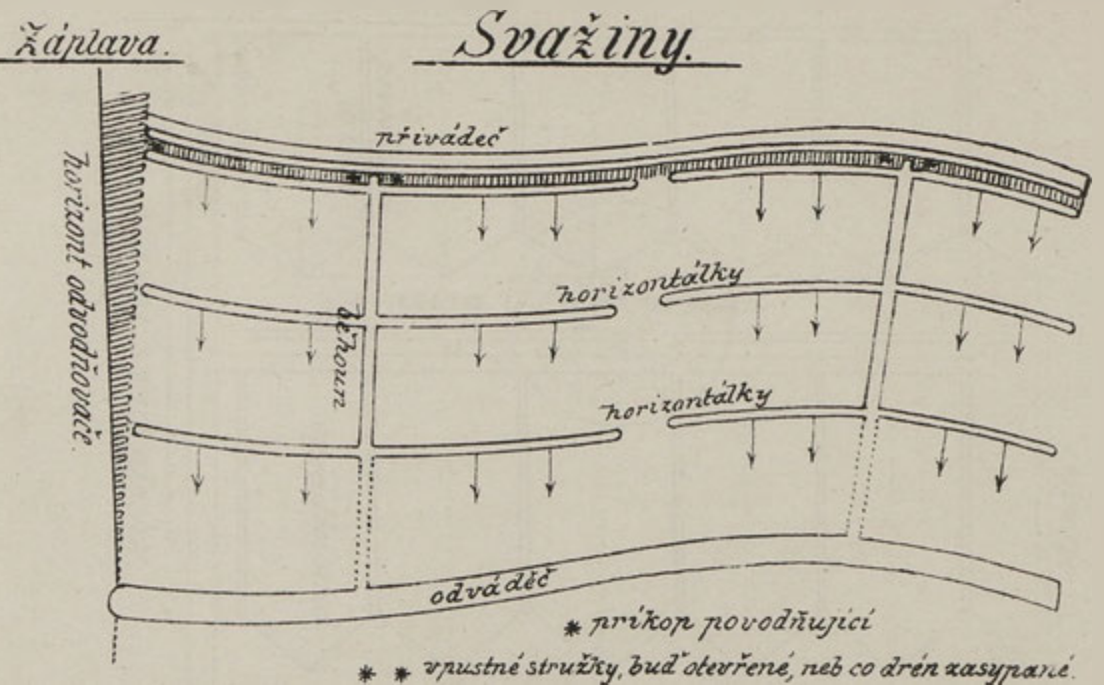
Hřbetinky jsou přirozené, šířky 24 *m*.

Tečkované na plánku čáry značí stoky odvodňující, slabé čáry stružky povodňující a silné čáry jsou přiváděče.

OBSAH.

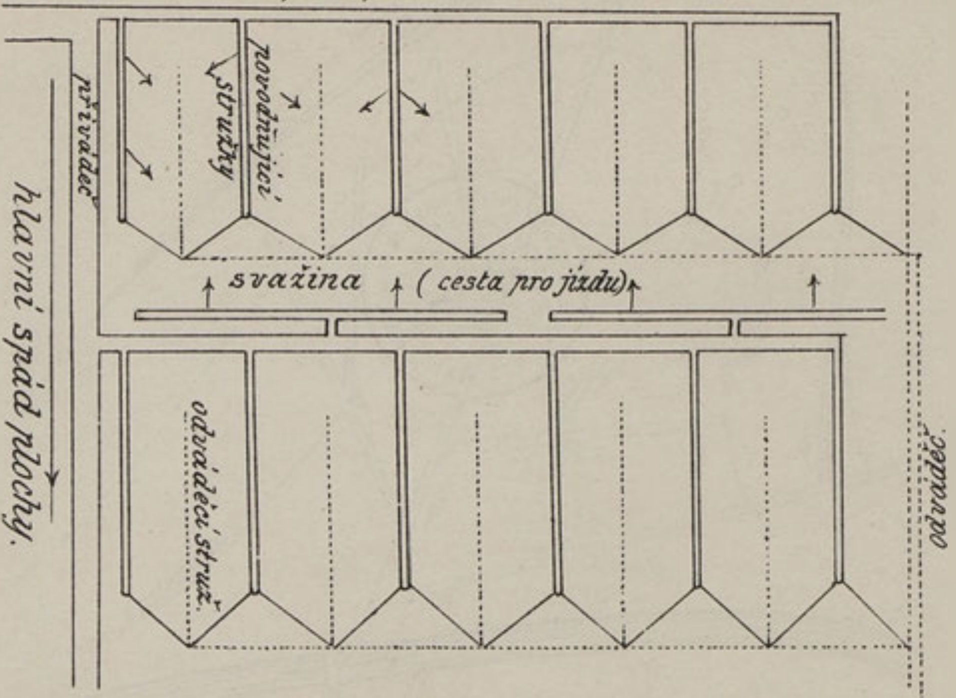
str

Úvod 7
O stavbách lučních 11
Stavby umělé 13
Povodňování 16
Traviny a rostliny luční 17
Mrvení a povodňování luk a úprava jejich 25
Způsoby povodňovací 33
a) Závlaha skloninami prostými (jednostrannými 33
b) Závlaha hřbetinami, skloninami dvoustrannými . . . 34
c) Závlaha a podmok (způsob Petersenův) 35
d) Zátopa 37
Osévání luk 38
Obnova luk 40
Ošetřování luk 41
Sklizeň luk 42
Třídění luk 46
O pastvinách 46

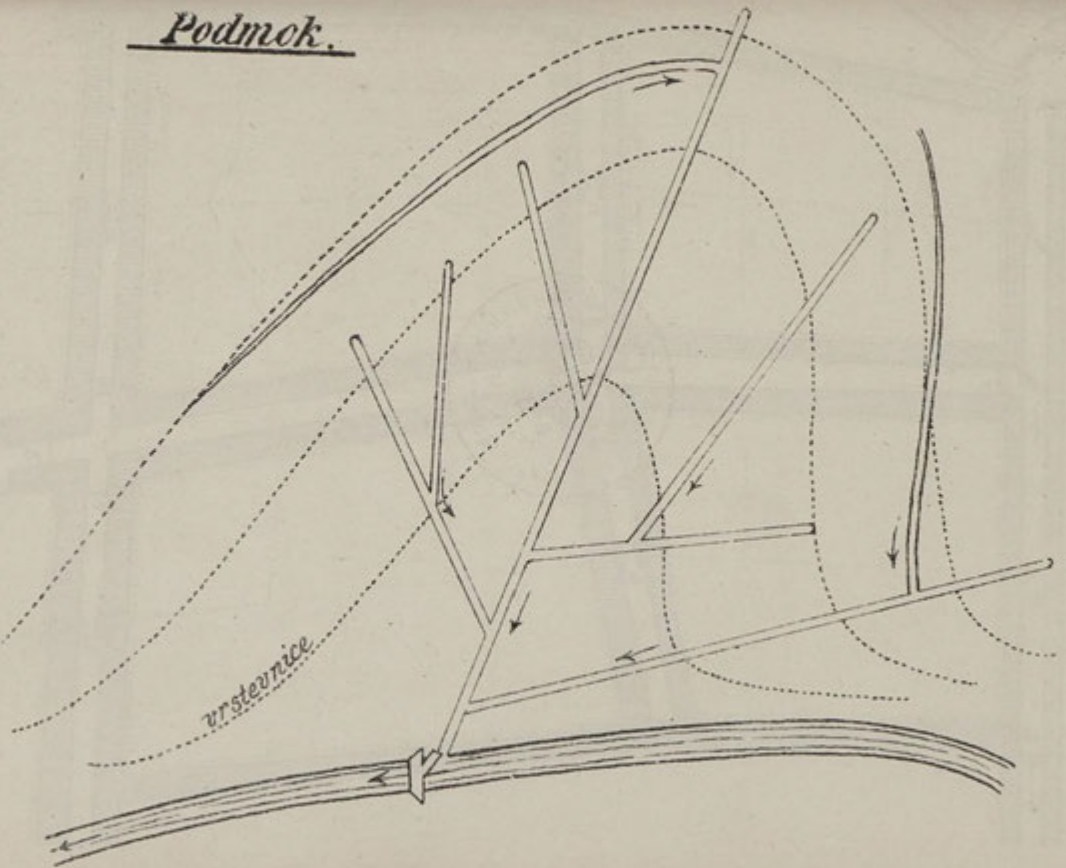

Svažiny.
záplava.
horizont odvodňovače.
přivádeč
horizontálky
horizontálky
běhoun
odváděč
* příkop povodňující
* * vpustné stružky, buď otevřené, neb co drén zasypané.

ob. 1.

Záplava: Hřbetiny.

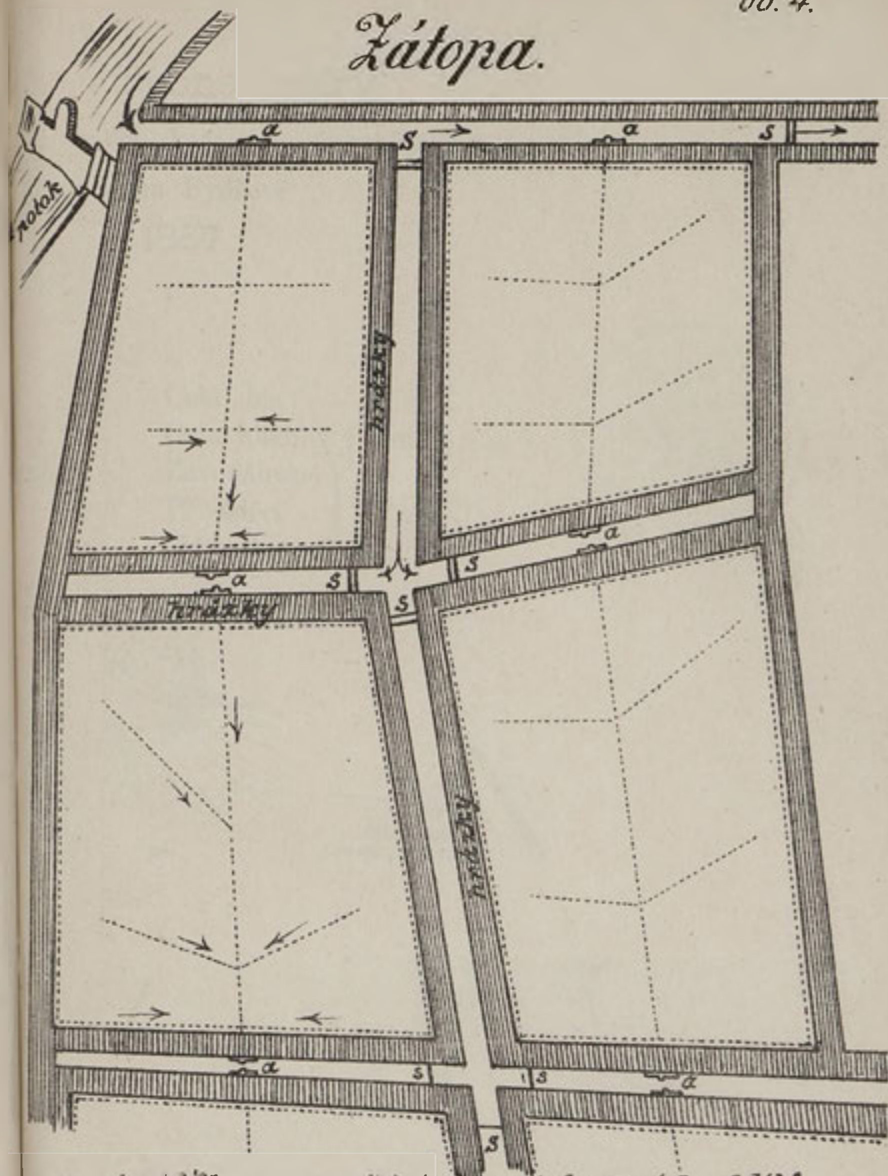


ob. 2.



ob 3.

Zátopa.

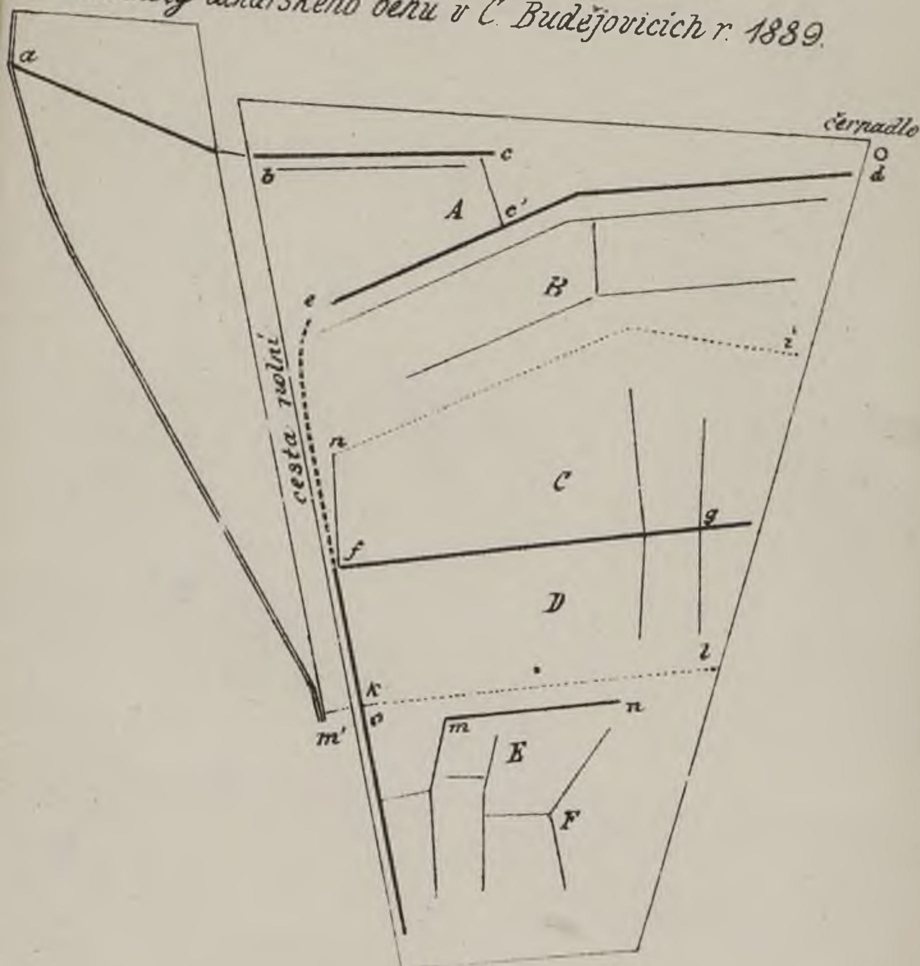


a.) stavidelka k vypouštění vody z jednotlivých oddílů.
S.) stavidla v přiváděcích, navezených příkopech.
...... = stružky, které vodu přivedou, rozdělí, a odváděnou stahují.

ob. 6.

Plánek louky upravené

účastníky lukařského běhu v Č. Budějovicích r. 1889.



I. Tabulka o rostlinách, jež nejčastěji na loukách rostou.

Jméno české	Jméno botanické	Trsnatost a vzrůst	Výška stébla v cm	Kvete	Semeno zraje	Jest rostlina	Jest travina svrchní neb spodní	Roste na půdě	Vlhkost potřebná	[illegible]	Počet semen v 1 kg
Jílek vlaský	Lolium italicum	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Lolium perenne	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Lipnice obecná	Poa trivialis	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Lipnice luční	Poa pratensis	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Tomka vonná	Anthoxanthum odoratum	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Oves luční malý	Avena flavescens	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ovsík francouzský	Avena elatior	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Bojínek luční	Phleum pratense	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Srha	Dactylis glomerata	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Psárka luční	Alopecurus pratensis	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Psineček rozkladitý	Agrostis (alba stolonifera)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Poháňka hřebenitá	Cynosurus cristatus	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Sveřep měkký	Bromus mollis	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Třeslice	Briza media	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kostřava různolistá	Festuca heterophylla	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kostřava luční	Festuca pratensis	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kostřava rákosovitá	Festuca arundinacea	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kostřava červená	Festuca rubra	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Festuca ovina	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Medyněk	Holcus lanatus	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Zblochan vodní	Glyceria spectabilis	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Zblochan splývavý	Glyceria fluitans	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Jetel luční	Trifolium pratense	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Jetel zvrhlý	Trifolium hybridum	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Jetel plazivý (bílý)	Trifolium repens	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Medicago lupulina	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ledenec	Lotus corniculatus	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Jitrocel	Plantago lanceolata	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

II. Směsi travin pro louky, trvalé pastviny a zahrady.

Jméno rostliny	Louky								Pastviny					Zahrady	
	Hlinito-písčitá půda (čerstvá až mokrá)	Hlinito-písčitá půda (suchá)	Těžká půda	Písčitý jíl	Slinitá půda	Rašelinná půda	Slatinná půda odvodněná (mírná)	Mokrá (nevysušená) půda	Hlinito-písčitá půda (suchá)	Prostý písek	Písčito-hlinitá půda	Úrodný jíl	Rašelinná půda	[illegible]	jemné
	výsev na 1 *ha* v *kg*														
Jílek vlašský	8	—	4	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—
„ [illegible]	—	8	4	4	—	—	—	—	6	6	8	8	—	20	—
„ skotský	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
Lipnice obecná	4	—	—	—	—	1	—	8	—	—	—	—	—	12	—
„ luční	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	4	—	—	20
Tomka vonná	1	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—	—
Oves luční, malý	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oves luční	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
„ [illegible]	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mětlice francouzská	—	—	—	4	14	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—
Bojínek	—	4	—	4	3	6	8	—	—	—	—	—	6	6	—
Srha	—	4	—	4	6	4	5	—	—	—	—	—	—	6	—
Psárka luční	4	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—
Psineček rozkladitý	2	—	—	—	—	4	4	—	—	—	6	—	6	—	2
Poháňka hřebenitá	4	8	4	—	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	5
Sveřep měkký	—	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—	5	—	—
Kostřava různolistá	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—
„ červená	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ rákosovitá	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—
„ ovčí	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—
„ luční	8	6	8	2	—	—	—	—	6	—	—	4	—	—	—
Medyněk vlnatý	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	4	—	5	—	—
Zblochan splývající	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—
„ obecný	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—
[illegible]	—	—	—	—	3	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Jetel červený	5	5	3	3	4	—	—	—	3	—	—	4	—	—	—
„ bílý	2	—	2	2	4	2	2	—	4	6	6	4	5	—	—
„ zvrhlý	—	—	—	3	—	3	4	—	—	4	4	—	5	—	—
Úročník	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—
Tolice drobnokvětá	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Ledenec	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	5	3	3	—	—
Bedrník	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—